

Wuppertal Institut
für Klima, Umwelt, Energie
GmbH

Energiepolitische Rahmenbedingungen für KWK in Deutschland im Vergleich zu ausgewählten Ländern der EU

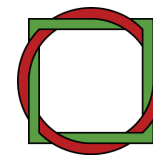
**10. VDI-Fachtagung
Blockheizkraftwerke 2008
in Fulda
23. Sep. 2008**

Dipl.-Ing. Dietmar Schüwer
Forschungsgruppe 1
Zukünftige Energie-
und Mobilitätsstrukturen

Was macht das Wuppertal Institut?

„Anwendungsorientierte Nachhaltigkeitsforschung und Politikberatung“

- **Nachhaltigkeit:**
Systemblick Ökologie – Ökonomie – Soziales
auf regionaler, nationaler und internationaler
Ebene
- **Schnittstelle zwischen Wissenschaft, Politik,
Wirtschaft und Gesellschaft**
- **Vier interdisziplinär besetzte
Forschungsgruppen mit rund 150 Mitarbeitern**
- **FG 1: Zukünftige Energie- und
Mobilitätsstrukturen**



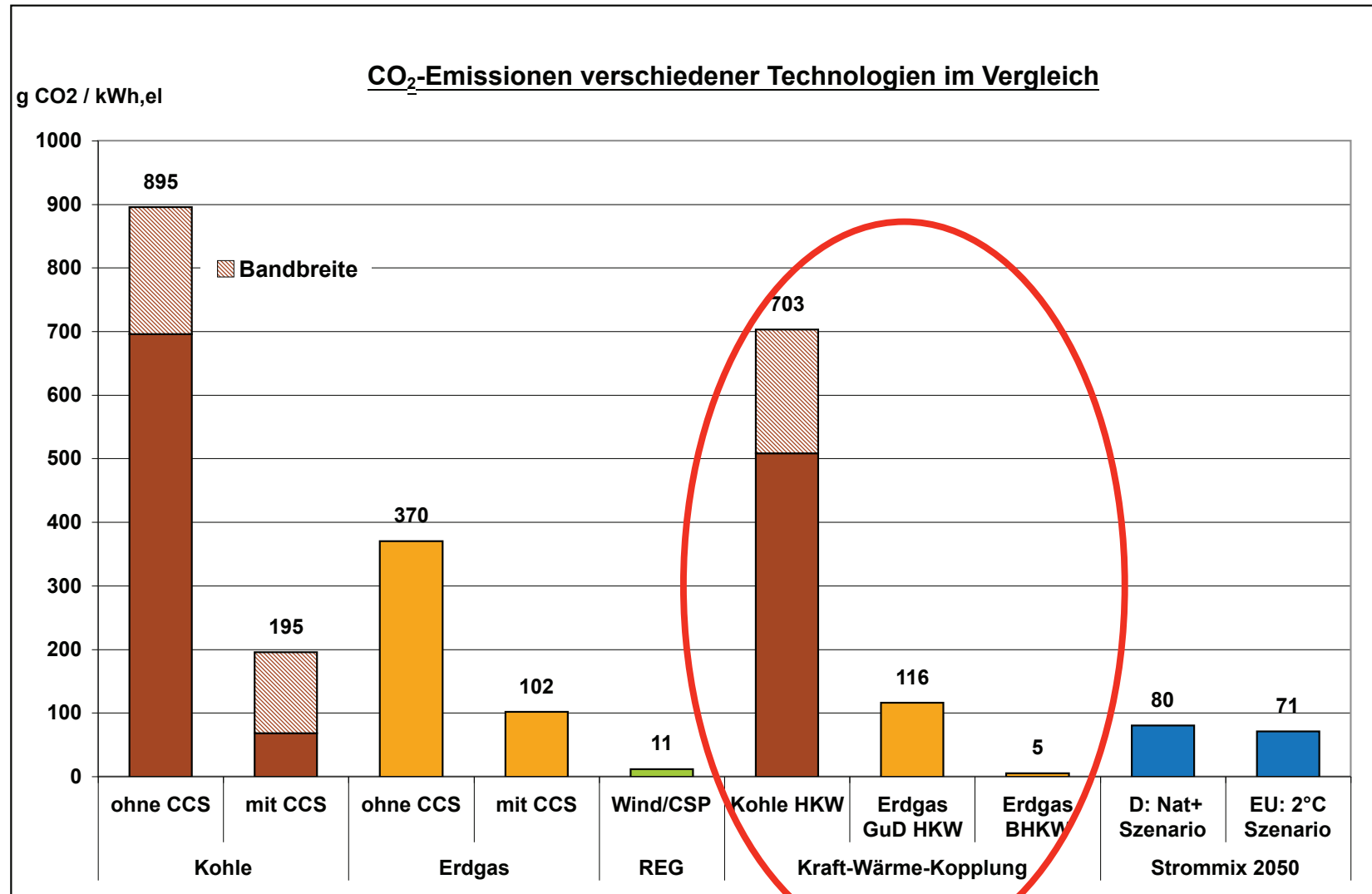
Wuppertal Institut
für Klima, Umwelt, Energie
GmbH



Überblick KWK-Vortrag

- **Bedeutung der KWK heute und zukünftig
(ökologisches Ausbau-Szenario)**
- **Ausgangslage in Deutschland**
 - Hemmnisse
 - Fördernde Faktoren
- **Vorreiterländer in Europa**
 - Schwerpunkt Dänemark, Niederlande, Finnland
 - Vergleich und Übertragbarkeit auf Deutschland
- **Überblick KWKG-Novelle**
- **Konkrete Maßnahmenvorschläge**
- **Fazit**

Bedeutung der KWK im Vergleich mit anderen Klimaschutzoptionen



WI et al. 2007: RECCS-Endbericht
 Öko-Institut 2007: Treibhausgasemissionen ... der nuklearen, fossilen und erneuerbaren Strombereitstellung
 Nitsch, J. 2007: Leitstudie 2007
 Greenpeace, EREC 2007: Energy (r)evolution

KWK unter den Rahmenbedingungen einer nachhaltigen Energieversorgung

1. Sinkender (Raum-) Wärmebedarf

- ↓ Wärme-Potenzial für KWK-Anwendungen
- ↑ Anwendungspotenziale für Mikro-KWK-Anlagen
- ↑ Bedeutung hoher Stromkennzahl
- ↑ Vergleichmäßigung des Wärmelastprofils über das Jahr

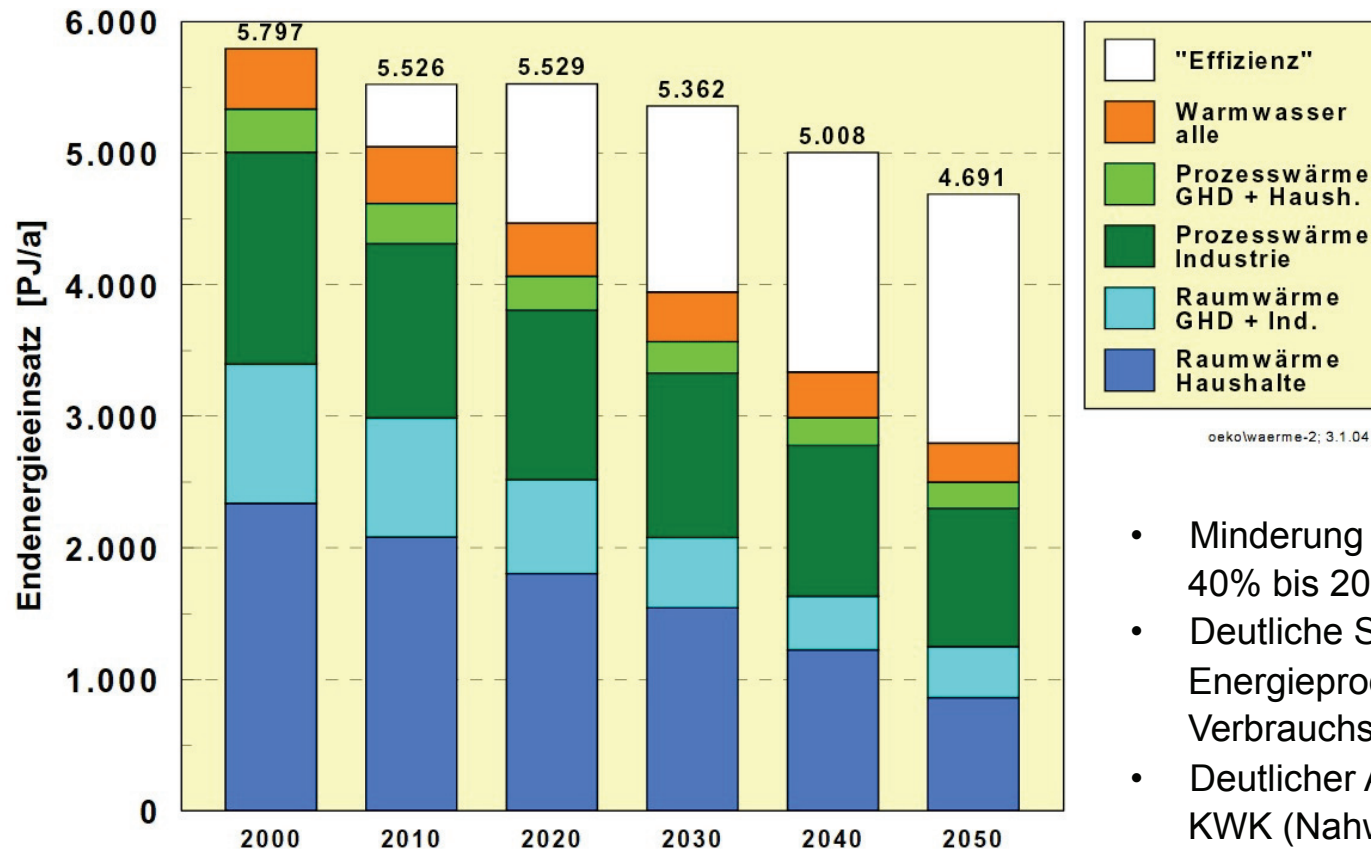
2. Wachsender Anteil erneuerbarer Energien

- ↓ Ausbaupotenzial von KWK-Anlagen
- ↑ Erschließung der Biomasse-Potenziale über BHKW

3. Wachsende Bedeutung effizienter Energienutzug

- ↑ Einsatzpotenzial aller effizienten Energiewandler

Nachhaltige Entwicklung **Wärmemarkt** (NaturschutzPlus-Szenario für BMU 2004)

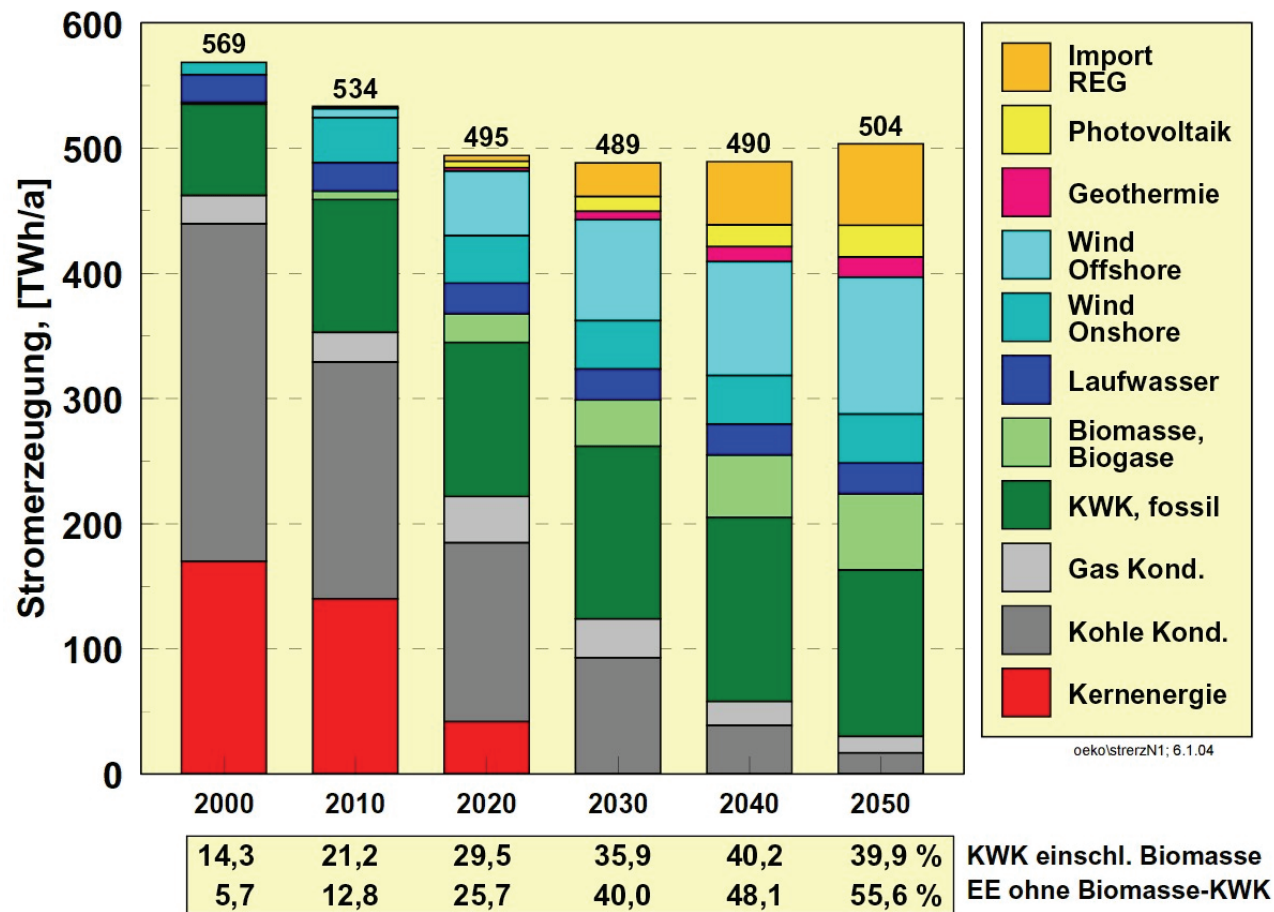


Quelle: WI / DLR 2004
www.bmu.de/erneuerbare/energien/doc/5650.php

- Minderung der CO₂-Emissionen um 40% bis 2020 und **80% bis 2050**
- Deutliche Steigerung der Energieproduktivität in allen Verbrauchssektoren
- Deutlicher Ausbau der dezentralen KWK (Nahwärme, Einzelobjekte); Erhalt und Modernisierung von HKW (Fernwärme)
- Deutlicher Ausbau erneuerbarer Energien

Nachhaltige Entwicklung **Strommarkt** (NaturschutzPlus-Szenario für BMU 2004)

- Szenario NaturschutzPlus I -



Quelle: WI / DLR 2004
www.bmu.de/erneuerbare/energien/doc/5650.php

Ausgangslage in Deutschland

- Relativ geringe KWK-Quote in Deutschland im Vergleich zu anderen europäischen Ländern, speziell Dänemark und Niederlande
- BMWi-Studie¹:
 - wirtschaftliches Wärmepotenzial (32 %) nur zur Hälfte und
 - wirtschaftliches Strompotenzial (57%) nur zu einem Drittel realisiert
 - 170 TWh/a PE-Einsparung und 50 Mio. t/a CO₂-Einsparung
- Monitoring KWKModG²:
CO₂-Minderungseffekte bis 2010 liegen zwischen 40 bis 70 % hinter Zusagen der deutschen Energiewirtschaft (ohne Berücksichtigung Bestandsanlagen)
- Meseberger Beschlüsse Aug. 2007:
Verdopplung KWK-Strom-Anteil bis 2020 auf 25 %

Land	KWK-Strom-Anteil [%]	KWK-Strom-Mengen [TWh/a]	KWK-Kapazität [GW]
DK	50,0 %	20,22	5,74
NL	29,5 %	29,70	6,98
PL	17,0 %	26,20	8,21
CZ	16,5 %	13,87	5,28
AT	15,2 %	9,78	3,21
EU-25	10,2 %	325,2	88,42
DE	9,3 %	56,65	20,83
BE	8,4 %	7,18	1,36
FR	4,1 %	23,66	6,19

Quellen: 1 BEI/DLR (2005), EuroHeat&Power (2006), Eikmeier et al. (2006)
2 BMWi (2005), Traube (2006) und UBA (2007)

Quelle: Eurostat 2004

These:

Der KWK-Markt ist ein inhomogener Markt

Unterschiedliche Interessenlagen, Hemmnisse und fördernde Faktoren je nach Leistungsgröße und Branche der Betreiber (öffentlich, EVU, privat, Industrie)

→ **Unterscheidung notwendig nach:**

- a) großer / zentraler KWK (Fernwärme und BHKW $> 2 \text{ MW}_{\text{el}}$)
- b) kleiner / dezentraler KWK (Nahwärme und Objektversorgung $< 2 \text{ MW}_{\text{el}}$)
- c) Mikro-KWK (Objektversorgung $< 10 \text{ kW}_{\text{el}}$)
- d) Industrieller KWK (ohne Größenangabe, i.d.R. jedoch $> 100 \text{ kW}_{\text{el}}$).

Hemmnisse: KWK **generell**

Übergreifend über verschiedene KWK-Größenbereiche bzw. Sektoren (öffentliche, gewerbliche, industrielle, private KWK) wirkende Hemmnisse:

Informationsdefizite

bei Ausbildung und Hochschule (KWK nur als Randthema) sowie Planern, Architekten, Heizungsbauern etc.

Perspektivische Unsicherheit in Hinsicht auf den zukünftig zu erwartenden Wärmebedarf

- Wohnungsleerstand in Städten (insbesondere neue Länder)
- Wärmedämmung im Gebäudebestand
- Notwendigkeit zur Entwicklung flexibler dezentraler KWK (Objektversorgung, Mikro-KWK)

Höhe und Volatilität der Brennstoffpreise

Hohe Wirtschaftlichkeits-Sensitivität auf Preise für Erdgas, Heizöl, Pflanzenöl

Unklare Entwicklung der Gestehungskosten bei ungekoppelten Referenzsystemen

zentrale KWK: zukünftige Stromgestehungskosten (in Kondensationskraftwerken)?

kleine KWK: zukünftige Wärmegegestehungskosten (in Erdgas, Heizöl-, Solar-, Biomasse-, WP-Heizungen)?

Komplexes Steuerrecht

Manifestierung zentraler Energieversorgungsstrukturen

durch Aufbau von Überkapazitäten (vgl. 1920 / 1998 / jetzt? / CCS?)

Inhomogene Strukturen bei Treibern der KWK

→ erschwerte Lobbyarbeit

Fördernde Faktoren: **Deutschland**

Energiepolitische Treiber:

Ressourcen- und Klimaschutz (Emissionshandel, Wärme-EEG...)

Ökonomische Treiber:

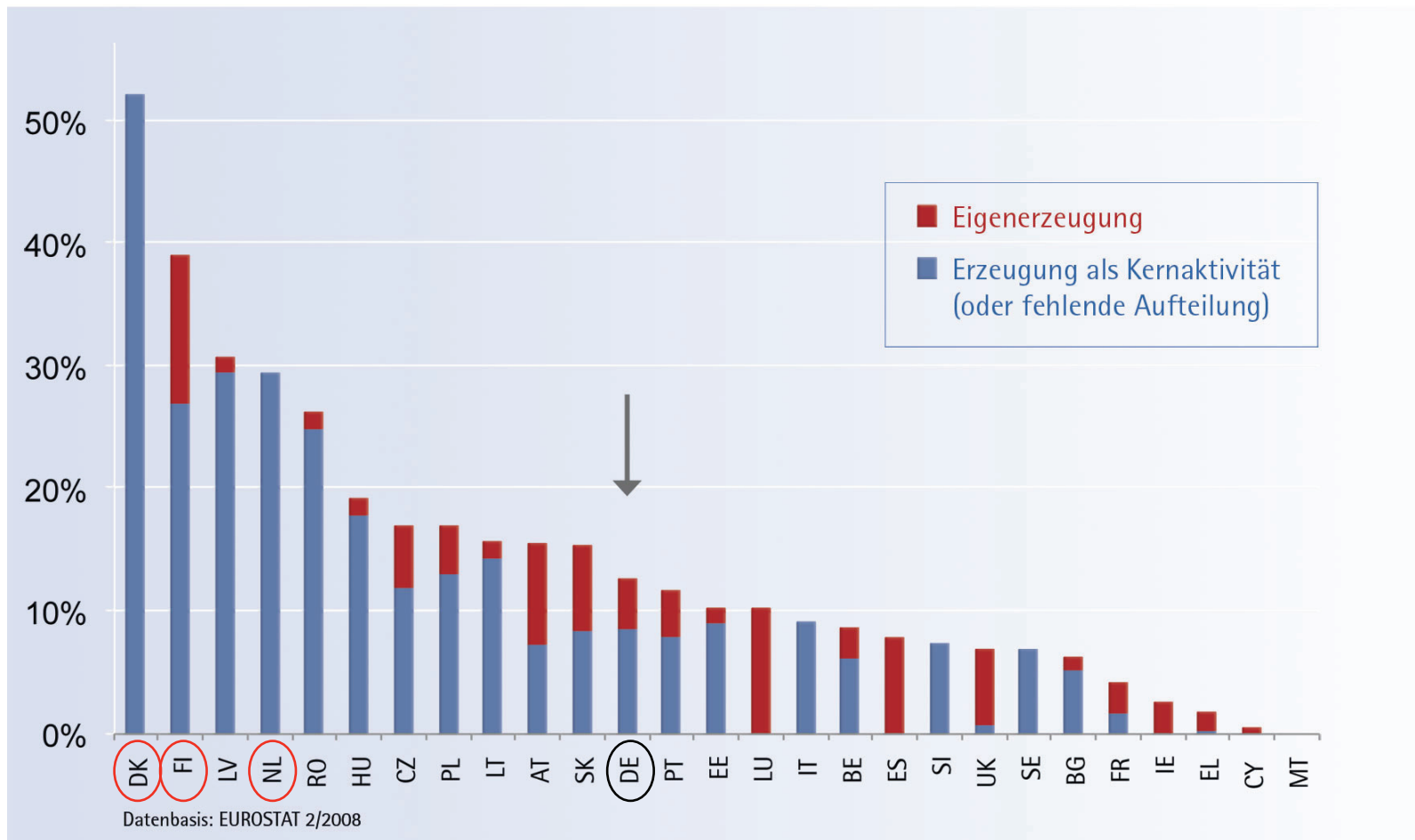
1. Mindestvergütung für (eingespeisten) KWK-Strom
Allerdings erst mit Novellierung Aug. 2004 relative Planungssicherheit (Anbindung an Quartalspreis EEX); ab 2009 spürbare Verbesserungen durch novelliertes KWK-Gesetz zu erwarten
2. Vergütung für KWK mit erneuerbaren Brennstoffen (Strom-EEG)
3. Mineralöl- bzw. Erdgassteuerbefreiung
auf Basis der Ökosteuer 1999 (Jahresnutzungsgrad > 70%)
→ für nicht-industrielle Anlagen wichtigstes Förderinstrument für KWK!
4. Steigende Öl- und Gaspreise (bei Kohle-Fernwärme)
Steigende Strompreise (bei KWK allgemein)

Technologische Treiber:

Biogas, Biomasse, Solarwärme (Nahwärme)

Vorreiter-Länder in Europa

Anteile der Kraft-Wärme-Kopplung an der Stromerzeugung in der EU 2005



Quelle: Bundesverband Kraft-Wärme-Kopplung e.V.

Fördernde Faktoren: **Nachbarländer**

Dänemark

Umstellung von Feststofffeuerungen auf Fernwärme

in den 50er und 60er Jahren (Deutschland: Umstellung auf Ölheizungen)

Ersatz der Heizwerke durch Heizkraftwerk

Langfristige Tradition bei Fernwärme, der KWK und Netzausbau

Geringerer technischer Standard und andere Vergabepaxis (**Ausschreibung größerer Lose**)

im Vergleich zu Deutschland niedrigere Anfangsinvestitionskosten

Niederlande

Netzbetreiber dürfen **BHKWs**, aber **keine Großkraftwerke** betreiben!

Finnland

Durchbruch der KWK **durch konzerninterne Entscheidung** in der energieintensiven **Papierindustrie** (dominierende Branche)

Erfahrungen aus dem Ausland

Dänemark

KWK-Schub durch **Verpflichtung der Kommunen zur Aufstellung von Energieplänen** (80er Jahre)

Neu: **Abfahren teuren Spitzenlaststroms** durch Auslegung **sehr großer Wärmepufferspeicher!**
besonders vorteilhaft bei hohen Windstromanteilen mit fluktuierender Einspeisung (dito in Küstenbereichen Norddeutschlands)

Niederlande

Stromzähler rückwärts laufen lassen

→ positiv für Entwicklung kleiner bzw. Mikro-KWK

Einrichtung eines eigenen **Projektbüros zur Förderung der KWK** („WarmteKracht“)

→ Beitrag zum rasanten Anstieg der KWK zwischen 1992 und 1997 (von 14 auf 28%)

Weitere Beispiele

Finnland: Positivbeispiel für industrielle KWK (Papierindustrie)

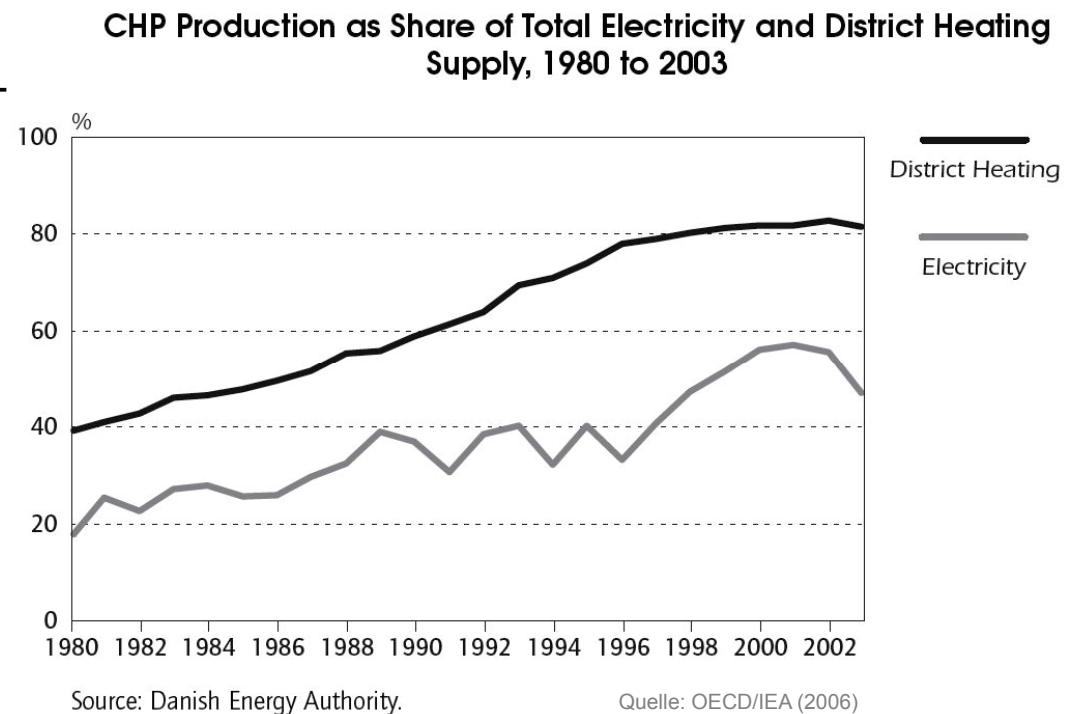
Österreich: Negativbeispiel für kleine KWK (nicht vorhandene bzw. nur geringfügige Erstattung Mineralölsteuer / diskontinuierlicher Förderung)

Italien: günstige Voraussetzungen durch grüne Zertifikate, hohe Strompreise und niedrige Erdgaspreise

Deutsche Städte: Positivbeispiele Flensburg (Nähe Dänemark!), Schwäbisch-Hall, München, Lemgo

Dänemark (Schwerpunkt: Zentrale KWK)

- Trotz niedriger Bevölkerungsdichte (also tendenziell höherer Fernwärmetransport- und Verteilkosten) durch langfristig angesetzte und kontinuierlich umgesetzte Politik erhebliche Erfolge bei energieeffizienter Energiebereitstellung mittels KWK
- KWK-Anteile Strom (41 %) und Fernwärme (81 %) deutlich über europäischen Durchschnitt (KWK-Strom-Anteil EU-25: 10,2 %)
- Rund 60 % aller Haushalte an Fernwärmenetze angeschlossen
- Rund 90 % Anschlussgrad innerhalb bestehender Fernwärmenetze



Dänemark (2)

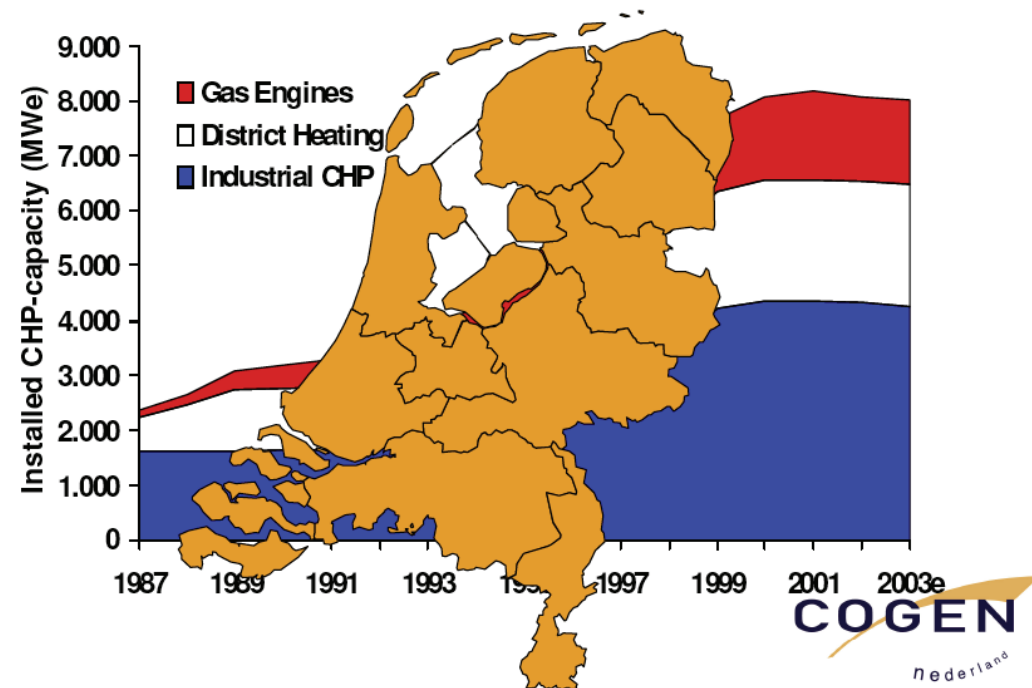
Erfolge basieren auf langfristig orientierter Energiepolitik (1976 bis heute)

Wichtige Instrumente und Elemente dieser Energiepolitik sind:

- Konsequente Umsetzung kommunaler und regionaler Wärmepläne
- Umwandlung von reinen Kondensationsstromanlagen in KWK-Anlagen (→ Ausbau zentrale KWK / Fernwärme) und
- Umwandlung von Nahwärme-Heizwerken in Nahwärme-Heizkraftwerke (→ Ausbau dezentrale KWK)
- Verbindliche Nutzung der KWK zur Stromerzeugung
- Finanzielle Förderung des KWK-Stroms für 15 bis 20 Jahre
- Fernwärmeanschlusspflicht bei gleichzeitig garantiertem Niedrigpreis durch Non-Profit-Regelung
- Einbau von Ableseeinrichtungen zur direkten Kontrolle des eigenen Wärmeverbrauchs

Niederlande (Schwerpunkt: Dezentrale KWK)

- Heimischer Rohstoff Erdgas hat herausragende Bedeutung (Erdgasanteil am PE-Verbrauch 46 % / an Wärmeversorgung 95 % / auch für Stromerzeugung wichtigster Brennstoff)
- Im Unterschied zu Dänemark Energienachfrage nicht durch Gebäudesektor, sondern durch industriellen Sektor geprägt (Besonderheit: ca. 1.500 MW_{el} an KWK-Anlagenkapazität zur Versorgung von Gewächshäusern)
- Verdopplung der KWK-Kapazität in den 90er Jahren
- Steigerung KWK-Strom-Anteil auf 35% im Jahr 2000



Niederland (2)

Ausbau der KWK seit 1970er Jahren politisch durch verschiedene Maßnahmen flankiert:

- Investitionszuschüsse bis zu 17,5 Prozent (gültig bis 1995),
- Verpflichtung für Energieerzeugungsunternehmen, in KWK-Anlagen erzeugten Überschussstrom zu Preisen der zentralen Erzeugung abzunehmen (gültig bis 1995),
- Befreiung von der Zahlung für Netzdienstleistungen (beispielsweise Durchleitungsgebühren) (bis 1997)
- Vergünstigte Gasbezugspreise über Gasunie (Eigentümer des Onshore-Gasnetzes und zuständig für Verkauf und Transport des geförderten Gases; zu 50 Prozent in staatlicher Hand) (gültig bis 2000)
- Befreiung von Durchleitungsgebühren für Erzeugungsanlagen < 10 MW
- Abnahmeverpflichtung für Strom aus kleinen KWK-Anlagen durch regionale Netzbetreiber
- Gründung einer Agentur (Projektbüro WarmteKracht) zur fachlich-planerischen Unterstützung von KWK-Projekten

Erfolgsfaktoren der KWK-Entwicklung in Dänemark und den Niederlanden

	Besondere Merkmale in Struktur und Entwicklung des Energieaufkommens	Phasen des KWK-Ausbaus und wichtigste Faktoren	Politische Instrumente und Maßnahmen	Wichtigste Akteure
DK	<ul style="list-style-type: none"> Primärenergieverbrauch 2003: 869 PJ, seit 1980 stagnierend Seit 1990 starker Rückgang des Kohleverbrauchs In 2003 rund 40 % des Stroms und 80 % der Fernwärme in KWK produziert Stromerzeugung 2003: Kohle 54,7 %, Erdgas 21,2 %, Wind 12,0 %, Biomasse 6,8 %, Öl 5,1 % 	<ul style="list-style-type: none"> Nutzung von Fernwärme und KWK bereits seit den 20er Jahren Phase 1 (1976-84) durch Fernwärmepolitik Phase 2 (1985-89) Umbau von Heizwerken Phase 3 (1990-98) Erschließung der dezentralen KWK seit 1992 Umstellung von Elektroheizungen auf Fernwärme 	<ul style="list-style-type: none"> Energiepläne (1976, 1981, 1990, 1996) Wärmeplanung Vereinbarung von 1986 (450 MW) Stromsteuer, 1992 ergänzt durch CO₂-Abgabe Umrüstung aller HW auf HKW Zuschüsse zum KWK-Ausbau über ökologische Steuerreform Energiesparfonds Unabhängige Energieaufsicht 	Regierung Parlament Stromwirtschaft Stadtwerke
NL	<ul style="list-style-type: none"> Primärenergieverbrauch 2002: 3.261 PJ Reiche Erdgasvorkommen Zentrale Stromversorgung in 2002: 96 TWh Gas 59,4 %, Kohle 28 %, Erneuerbare 4,3 %, Kernkraft 5,6 %, Öl 2,9 % 	<ul style="list-style-type: none"> Phase (1978-87) KWK-Anlagen der öffentlichen Versorger politisch forcierter Ausbau seit 1988 	<ul style="list-style-type: none"> Entbündelung der Stromwirtschaft durch Elektrizitätsgesetz von 1989 Verhandlungen mit den Verteilern zur CO₂-Reduktion Investitionszuschüsse Garantierte Einspeisevergütung für dezentrale Erzeugung zu verminderten Bezugskosten Konkrete Zielsetzung in Memorandum der Regierung KWK Förderprogramm 	Regierung Agentur zur Förderung der KWK Industrie und Verteiler

Quelle: Mez 2001 / eigene Angaben 2007

Vergleich der Länder und Übertragbarkeit auf Deutschland (1)

- Trotz struktureller Unterschiede ist anhand der Länderbeispiele D und NL deutlich erkennbar, dass durch konsequente und langfristig angelegte Politikmaßnahmen die KWK-Potenziale in erheblichem Maße erschlossen werden können
 - Beispiel Dänemark:
Höchste Fernwärmerate trotz geringster Bevölkerungsdichte (als Indikator für Eignung netzgebundener Wärmeversorgung)
 - Beispiel Niederlande:
Weitverzweigtes Erdgasnetz (und somit direkte Konkurrenz zur Erdgasheizung) nicht notwendigerweise Hinderungsgrund für großflächige Entwicklung der KWK
- Weniger strukturelle Gegebenheiten in den Ländern ausschlaggebend für Anteil der KWK an Energieversorgung, sondern vielmehr hohes Gewicht auf politische Weichenstellung
- Energieversorgung wird bzw. wurde in den Nachbarländern deutlich stärker als in Deutschland als staatliche oder regional-kommunale Aufgabe wahrgenommen; der wirtschaftlichen bzw. politischen Durchsetzungsfähigkeit der EVUs werden dadurch Grenzen gesetzt.

Vergleich der Länder und Übertragbarkeit auf Deutschland (2)

- Dänemark:
Stark ordnungsrechtliche Ausgestaltung der Energiepolitik, hohe Akzeptanz staatlicher Eingriffe bei der Daseinsvorsorge und breites Verständnis staatlicher Lenkungscompetenz
- → im Vergleich zur deutschen Situation Mentalitätsunterschiede bzw. ein differierendes Verhältnis zum Staat; föderale Struktur in Deutschland erschwert möglicherweise zentral koordinierte KWK-Ausbaustrategie.
- Wesentlicher Faktor für den Erfolg der Fernwärme in Dänemark:
Geringere Verlegungskosten für Fernwärmeleitungen (rund ein Drittel niedriger als in Deutschland)
- Insgesamt scheint der entscheidende Erfolgsfaktor in der politischen Beharrlichkeit sowie im Ansatz eines Instrumentenmixes zur Adressierung der unterschiedlichen KWK-Ausbauhemmnisse zu liegen.

KWKG-Novelle (ab Jan. 2009)

Ablösung des KWK-Mod-G vom 01.04.2002 (novelliert im August 2004)

- **Ausbauziel: 25% KWK-Strom-Anteil bis 2020** (ca. Verdoppelung)
- Neubau und Modernisierung von KWK-Anlagen **ohne Größenbegrenzung** (bisher Neubau nur bis 2 MW)
- Zuschläge auf **gesamten erzeugten KWK-Strom**
(Beschränkung auf in öffentliches Netz eingespeisten Strom entfällt)

Elektr. Leistung	Ct/kWh	Max. Betriebs- jahre	Max. Vollbenutzungsstun- den
bis 50 kW	5,11	10 *	-
50 kW – 2 MW	2,1	6 **	30.000
> 2 MW	1,5	6 **	

* Modernisierung produzierendes Gewerbe 4 Jahre

** Produzierendes Gewerbe 4 Jahre

- **Glättung der Förderstufen** analog EEG (bei 50 kW- und 2 MW-Grenze)
- **Fördervoraussetzungen:**
 - Inbetriebnahme 1.1.2009 – 31.12.2016
 - Einhaltung Hocheffizienzkriterium nach EU-KWK-Richtlinie
 - Bei Modernisierung mindestens 50% der Kosten einer Neuerrichtung
- **Neu: Zuschläge für Neu-/Ausbau von Wärmenetzen** (bis 20% der Investitionskosten)
Voraussetzung: Inbetriebnahme bis 31.12.2020 / KWK-Anteil mind. 50 % bzw. 60% (im Endausbau)
- **Deckelung** der jährlichen Fördersumme auf **750 Mio €**, davon bis 150 Mio € für Wärmenetzausbau
- Inkrafttreten **1. Januar 2009**
- Verbesserte KWK-Statistik und **Monitoring 2011**

→ **Insgesamt erhebliche Verbesserung ggü. bestehendem KWK-Gesetz!**

Quelle: BKWK 2008
www.bkwb.de/aktuelles/presse/Beiblatt_PM06608.pdf
www.bkwb.de/aktuelles/politik/uebersichtKWKG2008.pdf

Konkrete Maßnahmenempfehlungen: **kurzfristig**

- ✓ **Zeitnahe Fortschreibung KWK-Mod-G**
Klarstellung uneindeutiger Gesetzestexte und Schaffung langfristige Planungs- und Investitionssicherheit
- ✓ **Abschaffung starrer 50 kW-Grenze:**
durch Einführung **gleitender Regelung** (nach produzierter Strommenge analog EEG)
- ✓ **Heraufsetzung oberer Leistungsgrenze** (Stromsteuerbefreiung) **von 2 MW auf min. 5 MW**
- ✓ Wegfall der Beschränkung auf die allgemeine Versorgung (Netzeinspeisung), d.h. **Einbeziehung (industrieller / gewerblicher) Eigennutzung von KWK-Strom**

Vereinfachte Internetanmeldung bei Mikro-KWK

Möglichkeit für Betreiber, *alle* betriebsrelevanten Daten einzugeben

→ automatische Weiterleitung an relevante Behörden (Bafa, Hauptzollamt etc.) bzw. EVU

Möglichkeit zulassen, **Stromzähler rückwärts** laufen zu lassen

z.B. bis Höchstbetrag von 1.000 kWh/a (s. Beispiel Niederlande)

→ vereinfachte Abrechnung + Einsparung zusätzlicher Zählergebühren

„Förderprogramm Nahwärmenetze & KWK-Planung“

Schwerpunkt Vorplanung (z.B. durch Zuschüsse); diese Art der Planung kommt oft gar nicht zustande, so dass eine KWK-Versorgungslösung häufig keine Berücksichtigung findet!

Infokampagnen zum Abbau bestehender Defizite

angebotsseitig (Zielgruppe: Planungsbüros, Energiedienstleister, Architekten) und

nachfrageseitig (Zielgruppe: Liegenschaften, Industrie, Gewerbe, Kommunen)

Konkrete Maßnahmenempfehlungen: **mittelfristig**

Verstärkte Förderung der Wärmeseite

- durch Anschlusszwang (FW/NW-Vorranggebiete auf Absatzseite) und/oder
- Prüfwang auf Wirtschaftlichkeit (Erzeugerseite), z.B. bei Gebiets- bzw. Gebäudeversorgung ab 1.000 m² (s. Empfehlung der EU-Gebäuderichtlinie!)

Abbau Marktkonzentration EVU und GVV

- vollständige Trennung von Erzeugung und Netz
- Änderung der Netzentgeltverordnung zugunsten kleiner KWK
- Kooperation mit Netzbetreibern, um gemeinsam Vision virtueller Kraftwerke realisieren zu können

Ausweitung der KWK-Infokampagne zu KWK-Schulungsoffensive

Beseitigung der Infodefizite bei Architekten, Heizungsbauern und Planern in Schule, Ausbildung und Beruf

Spezialfall Biogaseinspeisung:

Abbau bürokratischer Hindernisse und forcierte Forschung zur Herstellung der erforderlichen Gasqualität

Weiterentwicklung des KWK-Bonus im EEG

Prüfvorschlag:

Einführung einer KWK-Pflicht beim Kraftwerksneubau im Rahmen des BImSchG
(durch Vorgaben spez. Emissionsgrenzwerte für CO₂ in kg/kWh) → „doppelter Benchmark“

Fazit (1)

Die Thesen unzureichender Potenziale bzw. Rahmenbedingungen für KWK aufgrund

- zu geringer Wärme- bzw. Bevölkerungsdichten (→ Gegenbeispiel **Dänemark**)
- Konfliktpotenzial zu erdgasversorgten Gebieten (→ Gegenbeispiel **Niederlande**)
- zu hohem Anteil energieintensiver Branchen (→ Gegenbeispiel **Finnland**)

lassen sich aus den Ergebnissen der Studie nicht bestätigen.

Fazit (2)

**KWK ist ein vielschichtiges und komplexes Thema:
Vielfalt an Akteuren, Fülle an gesetzlichen Regelungen**

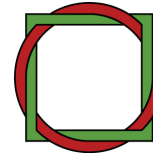
→ Der „ideale Planer“: Am besten Ingenieur, Ökonom, Jurist und Psychologe in einem!

Haupthemmnisse

- Fehlende Investitionssicherheit
- Angebots- sowie nachfrageseitiges Informations- und Wahrnehmungsdefizit
- Hohe Marktkonzentration im Strom-, Gas- und Netzbereich (Marktmissbrauch!)
- Fehlen langfristiger und systemischer Denkweise
- Politische Lippenbekenntnisse statt zügigem Handeln (→ Verschleppung KWK-Mod-G)

KWK ist kein Selbstläufer!

**Für eine integrierte KWK-Versorgungsplanung ist - außer wirksamen
Rahmenbedingungen auf europäischer und nationaler Ebene - ein
Bewusstseinswandel auf lokaler politischer Ebene erforderlich und eine gemeinsame
Herangehensweise von Kommunalpolitikern mit Akteuren aus Wohnungsbau, KWK-
Unternehmen und KWK-Planern!**



Wuppertal Institut
für Klima, Umwelt, Energie
GmbH

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

dietmar.schuewer@wupperinst.org



Weitere Informationen
finden Sie auf unserer
Website:

www.wupperinst.org